PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-077139
(43)Date of publication of application : 15.03.2002

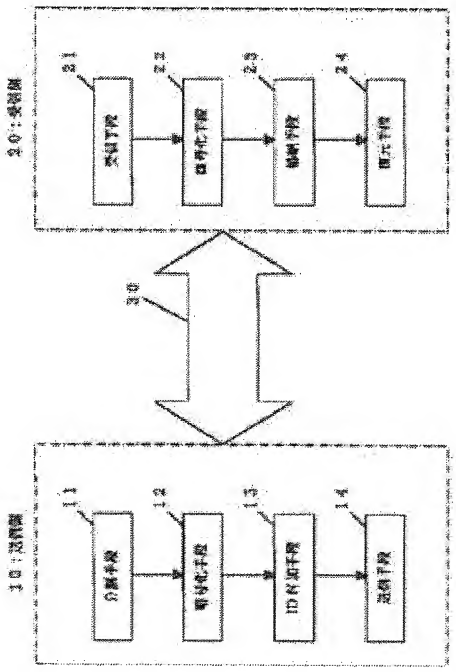
(51)Int.Cl. H04L 9/18
G06F 13/00
H04L 12/22

(21)Application number : 2000-254209
(22)Date of filing : 24.08.2000

(71)Applicant : HIRANO KOICHI
(72)Inventor : HIRANO KOICHI

(54) DATA COMMUNICATION SYSTEM

(57)Abstract:
PROBLEM TO BE SOLVED: To protect communication data perfectly, prevent the communication data from being leaked and altered, and permit inspection of a home page to specified persons only.
SOLUTION: The communication data are subjected to mask processing and divided into a plurality of divided data. An individual identifier is applied to each of the divided data, which is transmitted via plural communication channels. On the receiving side, inverse mask processing is performed, and the communication data are recovered on the basis of the identifiers. The communication data may be subjected to Vernam cryptography and divided into three or more divided data. Other cryptography may be applied. The communication data can be prevented from being leaked and altered. A source of the home page is divided into plural sources, to which IP addresses or the like are imparted. By using the IP addresses or the like, the plural divided sources are obtained, and the source is recovered by integration. A secret home page can be inspected.



(19)日本国特許庁（ＪＰ）　(12)公開特許公報（Ａ）　(11)特許出願公開番号
特開2002－77139
（P2002－77139A）
(43)公開日　平成14年３月15日(2002.3.15)

(51)Int.Cl.[7]	識別記号	ＦＩ		テーマコード*(参考)	
Ｈ０４Ｌ　9/18		Ｃ０６Ｆ	13/00	５２０Ｂ	５Ｊ１０４
Ｇ０６Ｆ　13/00	５２０	Ｈ０４Ｌ	9/00	６５１	５Ｋ０３０
Ｈ０４Ｌ　12/22			11/26		

審査請求　未請求　請求項の数８　ＯＬ　（全　７　頁）

(21)出願番号　特願2000－254209(P2000－254209)

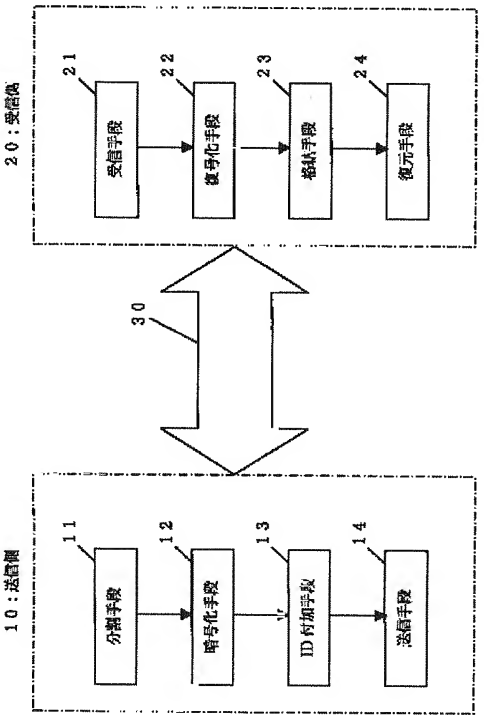
(22)出願日　平成12年８月24日(2000.8.24)

(71)出願人　399128943
平野　宏一
福岡県北九州市小倉南区朽網西４丁目２番５号
(72)発明者　平野　宏一
福岡県北九州市小倉南区朽網西４丁目２－５
(74)代理人　100094215
弁理士　安倍　逸郎

Ｆターム(参考)　5J104 AA01 AA03 AA12 JA04 NA02 PA09
5K030 GA15 HA04 HB19 LB06 LD19 LE14

(54)【発明の名称】　データ通信システム

(57)【要約】
【課題】　通信データの保護を完全にする。通信データの漏洩、改ざんを防止する。ホームページを限られた者に対してのみ閲覧可能とする。
【解決手段】　通信データにマスク処理を施し、複数の分割データに分割する。各分割データをそれぞれ別の識別子を付し、複数の通信路を介して送信する。受信側で逆マスク処理を施し識別子に基づき通信データを復元する。通信データにバーナム暗号処理を施し、３個以上の分割データに分割してもよい。他の暗号処理でもよい。通信データの漏洩、改ざんを防止できる。また、ホームページのソースを複数に分割し、分割ソースにＩＰアドレスなどを付与する。ＩＰアドレスなどを用いて複数の分割ソースを入手し、統合してソースを復元する。秘密にしたホームページを閲覧できる。



【特許請求の範囲】
【請求項１】　通信データに対してマスク処理を施すことにより、複数個の分割データに分割し、各分割データを送信するとともに、これらの分割データを受信した後、逆マスク処理を施すことにより、これらの分割データから通信データを復元するデータ通信システム。
【請求項２】　通信データに対してバーナム暗号処理を施すことにより、この通信データを３個以上の分割データに分割し、これらの分割データを送信するとともに、これらの分割データを受信した場合、バーナム暗号逆処理により元の通信データを復元するデータ通信システム。
【請求項３】　通信データを複数個の分割データに分割する分割手段と、
各分割データに異なる識別子をそれぞれ付加するＩＤ付加手段と、
識別子が付加された複数の分割データをそれぞれ異なる宛先に対して複数の通信路を介してそれぞれ送信する送信手段と、
これらの複数の分割データを受信する受信手段と、
受信した複数の分割データから識別子に基づいて通信データを復元する復元手段とを備えたデータ通信システム。
【請求項４】　上記複数の分割データをそれぞれ暗号化する暗号化手段と、
受信した複数の分割データをそれぞれ復号化する復号化手段とを備えた請求項３に記載のデータ通信システム。
【請求項５】　上記受信手段で受信した複数の分割データを、それらの分割データに付加された識別子に基づいて分類し、格納する格納手段を備えた請求項３または請求項４に記載のデータ通信システム。
【請求項６】　ホームページのソースプログラムを複数に分割する分割手段と、
これらの分割ソースプログラムのそれぞれにＩＰアドレスなどの識別子を付与して保持するＩＰアドレス付与手段と、
これらのＩＰアドレスなどの識別子を用いて通信路を介して複数の分割ソースプログラムを入手するプログラム入手手段と、
入手した複数の分割ソースプログラムを統合することにより、上記ソースプログラムを復元する復元手段とを備えたデータ通信システム。
【請求項７】　上記通信路は複数の通信路である請求項６に記載のデータ通信システム。
【請求項８】　上記復元したソースプログラムを用いて上記ホームページを閲覧可能とする請求項６または請求項７に記載のデータ通信システム。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】この発明はデータ通信システム、詳しくは秘密情報文を複数に分割して複数の経路を用いて送受信することによりそのセキュリティを高めたデータ通信システムに関する。
【０００２】
【従来の技術】従来、この種の技術としては、特開２０００－１１５１６２号公報に記載されたセキュア通信装置が知られている。このものは、情報を分割し、それぞれのデータを複数の通信路で別々に送る。情報の盗聴を困難にする。分割情報の全部が盗聴されない限り、秘密は守られる。分割したデータは暗号化される。暗号化鍵により安全を確保する。
【０００３】
【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来の通信装置にあっては、以下の問題点を抱えていた。すなわち、分割した暗号文が複数の通信路を介して送信されるが、送信元および受信先のアドレスなどについてなんら考慮されていなかったため、分割した暗号文が同一の発信先から発信されたものであると判別されるおそれがあった。例えば通信経路の一部（インターネットでは経由するサーバの一つ）に不正部分が存在する場合、送信元、宛先が一致すると、これに基づいてそのデータが解読されるおそれがある。情報の伝達での秘密性が完全ではなかった。
【０００４】
【発明の目的】そこで、この発明の目的は、通信データの保護を完全なものとすることである。例えば、通信データの漏洩防止、改ざん防止を目的としている。また、この発明の目的は、ホームページを秘密状態として限られた者に対してのみ閲覧可能とすることである。
【０００５】
【課題を解決するための手段】請求項１に記載の発明は、通信データに対してマスク処理を施すことにより、複数個の分割データに分割し、各分割データを送信するとともに、これらの分割データを受信した後、逆マスク処理を施すことにより、これらの分割データから通信データを復元するデータ通信システムである。このマスク処理は、例えば８ビットの２値データである元の通信データ「１０１０１１００」に対して、「１１１１１１１１」を「１１１１０００」と「００００１１１１」とに分割したマスクデータ（これらの分割マスクデータはＡＮＤ処理すると「１１１１１１１１」となる）をそれぞれＡＮＤ演算すると、２個の分割データ「１０１０００００」と「００００１１００」とを得ることを意味する。また、逆マスク処理は、これらの分割データを復元するには、ＯＲ演算を行うことにより、元の通信データを復号することである。ＮＡＮＤ処理を行うことも含まれる。なお、これらの分割データを複数の通信路を介してそれぞれ送信することもできる。
【０００６】請求項２に記載の発明は、通信データに対してバーナム暗号処理を施すことにより、この通信デー

タを３個以上の分割データに分割し、これらの分割データを送信するとともに、これらの分割データを受信した場合、バーナム暗号逆処理により元の通信データを復元するデータ通信システムである。バーナム暗号処理は、例えば乱数列を鍵として平文に加算または減算を行うことで、暗号文を生成する。１次暗号文に対して２回目の乱数列での演算を行うと、２次暗号文が生成される。すなわち、１次の乱数列、２次の乱数列、２次暗号文を分割データとして送信する。受信側は、バーナム暗号逆処理を行うことにより、平文（通信データ）を復号する。また、バーナム暗号処理にあって、上記加減算に替えてＸＯＲ処理を用いて暗号文を作成することもできる。なお、これらの分割データを複数の通信路を介してそれぞれ送信することもできる。

【０００７】請求項３に記載の発明は、通信データを複数個の分割データに分割する分割手段と、各分割データに異なる識別子をそれぞれ付加するＩＤ付加手段と、識別子が付加された複数の分割データをそれぞれ異なる宛先に対して複数の通信路を介してそれぞれ送信する送信手段と、これらの複数の分割データを受信する受信手段と、受信した複数の分割データから識別子に基づいて通信データを復元する復元手段とを備えたデータ通信システムである。通信データは電子メール、これに添付するファイルなどを含む。分割データの個数は、２個以上である。分割方式は任意である。識別子とは、ドメイン名、ＩＰアドレス、メールアドレスその他である。宛先とは、メールアドレス、ＩＰアドレスなどである。複数の通信路とは、例えば電話回線の場合異なる電話番号間での通信を、インターネットの場合異なるプロバイダ間の通信を示す。無線通信では、チャネル（周波数帯域）が異なる場合などを含む。複数の通信路とは、物理的には単一であっても、第三者から見た場合別のものとされる場合をも含む。例えば同じプロバイダについてもある者が別々の人物として登録した場合である。また、復元する方式は上記分割方式に対応する。なお、送信元と送信先とが１：１で対応している場合は、上記識別子を付すことなく分割データを送受信することもできる。

【０００８】請求項４に記載の発明は、上記複数の分割データをそれぞれ暗号化する暗号化手段と、受信した複数の分割データをそれぞれ復号化する復号化手段とを備えた請求項３に記載のデータ通信システムである。暗号化方法は各種方式、例えばＤＥＳなどを用いることができる。暗号化した分割データを複合化する場合、公開鍵方式などを使用してもよい。なお、送信文である通信データを暗号化した後、分割することも可能である。暗号化した分割データが複数の経路を介して送信される点では同じ効果を有する。

【０００９】請求項５に記載の発明は、上記受信手段で受信した複数の分割データを、それらの分割データに付加された識別子に基づいて分類し、格納する格納手段を備えた請求項３または請求項４に記載のデータ通信システムである。多数の送信元が単一の受信先に同時的に分割データを送信する場合、これらの分割データを識別子で分類し、格納する。例えば内部メモリ、外部記憶装置などに格納するものである。

【００１０】請求項６に記載の発明は、ホームページのソースプログラムを複数に分割する分割手段と、これらの分割ソースプログラムのそれぞれにＩＰアドレスなどの識別子を付与して保持するＩＰアドレス付与手段と、これらのＩＰアドレスなどの識別子を用いて通信路を介して複数の分割ソースプログラムを入手するプログラム入手手段と、入手した複数の分割ソースプログラムを統合することにより、上記ソースプログラムを復元する復元手段とを備えたデータ通信システムである。付される識別子には、ＩＰアドレスやドメイン名などが含まれる。この場合のソースプログラムはホームページを表示するためのプログラムである。通信路は単一でも複数でもよい。

【００１１】請求項７に記載の発明は、上記通信路は複数の通信路である請求項６に記載のデータ通信システムである。

【００１２】請求項８に記載の発明は、上記復元したソースプログラムを用いて上記ホームページを閲覧可能とする請求項６または請求項７に記載のデータ通信システムである。

【００１３】

【作用】請求項１に記載の発明にあっては、通信データに対してマスク処理を施すことにより、複数個の分割データに分割する。そして、これらの各分割データを送信する。これらの分割データを受信した後、逆マスク処理を施すことにより、これらの分割データから通信データを復元する。なお、これらの分割データは複数の通信路を介してそれぞれ送信することもできる。

【００１４】請求項２に記載の発明では、通信データに対してバーナム暗号処理を施すことにより、この通信データを３個以上の分割データに分割する。そして、これらの分割データを送信する。これらの分割データを受信した場合、バーナム暗号逆処理により元の通信データを復元する。なお、これらの分割データを複数の通信路を介してそれぞれ送信することもできる。

【００１５】請求項に３に記載の発明では、通信データを複数個の分割データに分割する。各分割データに異なる識別子をそれぞれ付加する。識別子が付加された複数の分割データをそれぞれ異なる宛先に対して複数の通信路を介してそれぞれ送信する。これらの複数の分割データを受信する。受信した複数の分割データから識別子に基づいて通信データを復元する。各分割データが異なる通信路を介して送信され、かつ、それらの宛先が異なるため、もし通信路においてデータが漏洩したとしても、通信データ自体が解読されたり、改ざんされるおそれが

ない。

【００１６】請求項４に記載の発明では、複数の分割データをそれぞれ暗号化してから、複数の通信路を経由して送信する。受信側では、受信した複数の分割データをそれぞれ復号化する。復号化した分割データは統合されて復元される。このように、通信路では暗号データが送信されるので、途中でリークしても解読される可能性が減り、さらに安全性が高くなる。

【００１７】請求項５に記載の発明では、受信した複数の分割データを、それらの分割データに付加された識別子に基づいて分類し、格納する。格納した分割データは統合されて通信文が復元される。多数の送信元が単一の受信先に同時的に分割データを送信する場合、これらの分割データを識別子で分類することにより、各送信元からの通信文を復元することができる。

【００１８】請求項６に記載の発明では、ホームページのソースプログラムを複数に分割する。これらの分割ソースプログラムのそれぞれにＩＰアドレスなどの識別子を付与して保持する。これらのＩＰアドレスなどの識別子を用いて通信路を介して複数の分割ソースプログラムを入手する。入手した複数の分割ソースプログラムを統合することにより、上記ソースプログラムを復元する。よって、ホームページの閲覧が可能である。

【００１９】請求項７に記載の発明では、複数の通信路を介して複数の分割ソースプログラムを入手するため、一部の通信路からデータが盗まれても、全体のソースプログラムが解読されることがない。例えば悪意を有するプロバイダなどを経由した場合でも安全が保持される。

【００２０】請求項８に記載の発明では、復元したソースプログラムを用いて上記ホームページを閲覧可能とする。秘密としたホームページを閲覧することができる。この場合のホームページは、ホームページ全体であってもその一部であってもよい。

【００２１】

【発明の実施の形態】以下、この発明に係るデータ通信システムの一実施例について説明する。図１～図５を参照して一実施例に係るデータ通信システムを説明する。図１にはこのシステムの概略構成をブロック図で示している。送信側１０（パソコン、サーバなど）としては分割手段１１、暗号化手段１２、ＩＤ付加手段１３、送信手段１４を有している。受信側２０（パソコン、ＷＷＷサーバなど）は、受信手段２１、復号化手段２２、格納手段２３、復元手段２４を有している。これらの送信側１０と受信側２０とは、通信路３０、例えば複数の電話回線、インターネットなどを介して接続されている。これらの手段を構成するハードウェアとしては公知のものを用いることができる。分割手段１１は、通信データを複数個の分割データに分割する。例えば、元のデータが「１１００１００１」の２値データであった場合、「１１０００００」と「００００１００１」とに分割する。または、元のデータに複数のマスクデータを用いてマスク処理を施して処理データとを分割データとする。このマスク処理は、例えば８ビット、２値データである元の通信データ「１０１０１１００」に対して、「１１１１１１１１」を「１１１１０００」と「００００１１１１」とに分割したマスクデータをそれぞれＡＮＤ演算すると、２個の分割データ「１０１００００」と「００００１１００」とを得ることを意味する。また、各分割データに対しては逆マスク処理を施すことにより復元される。逆マスク処理は、これらの分割データを復元するため、ＯＲ演算を行うことである。また、マスク処理においては、マスクデータを３個以上用いることにより３個以上の分割データを得ることもできる。例えばマスクデータを「１１１００００」、「０００１１００」、「００００００１１」とすると、「１０１００００」、「００００１１００」、「００００００００」が分割データとなる。よって、これらの分割データをＯＲ演算すると、元のデータ「１０１０１１００」を復元することができる。また、このマスク処理には、上記ＡＮＤ処理だけでなく、ＮＡＮＤ処理を行うことも含まれる。この場合は、分割データから元の通信データを復元するには、分割データをＮＯＲ処理することとなる。また、ＡＮＤ処理、ＮＡＮＤ処理を繰り返すこともこのマスク処理に含まれる。また、この分割作業は通信データの一部分に対して行うものでもよい。暗号化手段１２は、複数の分割データをそれぞれ暗号化する。暗号化の方式としては、ＤＥＳ、ＦＥＡＬなどがある。また、バーナム暗号処理を行うこともできる。このバーナム暗号処理を施した場合、逆処理を施すことにより復号する。バーナム暗号処理は乱数列１，２を使用して２回またはそれ以上の回数だけ繰り返すものとする。例えば元の文が「３４　２５　２５　４３」の場合、乱数列１「２４　５２２１　２１」により１次データ「５８　７７　４６　６４」を得る。この１次データに対して乱数列２「１２　０２　１１　１０」を使用して２次データ「７０７９　５７　７４」を得る。これらの乱数列１，２と２次データとを３分割したデータとして送信することとなる。また、バーナム暗号処理には、加減算方式以外の他の方式、例えばＸＯＲ演算で行う方式も含まれる。受信側では、２次データから乱数列１，２を用いて減算処理を行えば、元のデータを再生することができる。なお、暗号化方式は、各種の方式を採用することができることはいうまでもない。ＩＤ付加手段１３は、各分割データに異なる識別子をそれぞれ付加する。識別子としては、ユーザＩＤその他を適用することができる。送信手段１４は、識別子が付加された複数の分割データをそれぞれ異なる宛先に対して複数の通信路３０を介してそれぞれ送信する。宛先とは、例えばメールアドレスのことである。さらに、複数の通信路３０は、図２に示すように、インターネットサービスプロバイダ間をイン

ターネットで結んだ形式とすることもできる。なお、図３には、複数の送信側と単一の受信側との関係を模式化して示す。この場合も、送信側の複数のプロバイダとインターネットを介して受信側のプロバイダとが接続されているものである。送信側のプロバイダには複数の送信側のパソコンが接続されることもある。受信手段２１は、これらの複数の分割データを受信する。復号化手段２２は、受信した複数の分割データをそれぞれ復号化する。上記暗号化方式に対応して復号化するものとする。共通鍵方式でもよい。その鍵配送方式は任意とすることができる。また、公開鍵方式でもよい。なお、上述のように、上記マスク処理に対しては逆マスク処理を行う。格納手段２３は、受信後復号化した複数の分割データを、それらの分割データに付加された識別子に基づいて分類し、例えば内部メモリにいったん格納する。復元手段２４は、この複数の分割データから識別子に基づいて通信データを復元する。上記分割に対応した復元方式で行う。例えば分割データが「１１０００００」と「００００１００１」との場合、これらのＡＮＤをとり、通信データ「１１００１００１」を復元するものである。

【００２２】図４には、送信側のＣＰＵなどで行う手順を示す。すなわち、送信文（通信データ）を２分割し（Ｓ４０１）、各分割文を暗号化する（Ｓ４０２）。次に、各暗号文にユーザＩＤを付加する（Ｓ４０３）。暗号文Ａにはユーザ ＩＤ①を、暗号文ＢにはＩＤ②をそれぞれ付加する。そして、暗号文Ａは回線１を使用してメールアドレスＸに送信される（Ｓ４０４）。暗号文Ｂは回線２を使用してメールアドレスＹに送信される（Ｓ４０５）。この手順は、通信データの容量が大きい場合は、各通信単位ごとに繰り返される。なお、ユーザＩＤ、メールアドレスは送信側と受信側とで取り決められている。このように、送信文を分割して送信すると、第三者は、複数の分割送信データ間の関係を特定することができない。第三者はユーザＩＤ、メールアドレスを知らないからである。この意味では完全に通信データを秘匿することができる。図５にはこの送信文についての受信側での受信ルーチンを示す。すなわち、暗号文Ａをメールアドレスｘで受信し（Ｓ５０１）、暗号文Ｂを同じくメールアドレスＹで受信する（Ｓ５０２）。次に、受信側サーバは、暗号文Ａをデコードし（Ｓ５０３）、暗号文Ｂをデコードする（Ｓ５０４）。いずれも取り決められた所定の復号化方式で行う。または、別に送信された鍵を用いて行う。そして、これらのデコード文（平文）を所定方式で統合し、送信文を復元する（Ｓ５０５）。

【００２３】図６～図８には、この発明の第２の実施例を示している。この実施例では、インターネット上のＷＥＢサイト（ホームページ）を秘匿した場合で、このホームページを第三者が閲覧する方式を示す。すなわち、閲覧側１００と開設側２００との間はインターネットを介して接続されているものとする。開設側のＷＥＢサーバ２００は、ホームページのソースプログラム（ソースコード）を複数個に分割する分割手段２０１と、分割された各ソースプログラムに異なるＩＰアドレスをそれぞれ付与して保持するＩＰアドレス付与手段２０２とを有している。閲覧側のパソコン１００は、プログラム入手手段１０１と、復元手段１０２とを有している。プログラム入手手段１０１は、上記ＩＰアドレスを用いて通信路を介して複数の分割ソースプログラムを入手するものである。復元手段１０２は、入手した複数の分割ソースプログラムを統合することにより、上記ソースプログラムを復元するものとする。復元したソースプログラムによりホームページを画面上に再生することができる。

【００２４】図７は開設側２００の手順を示す。まず、ＩＰアドレス①②を取得する（Ｓ７０１）。次に、ソースプログラムＺを２分割し、分割プログラムＸ、Ｙを作成する（Ｓ７０２）。分割方式は任意とする。例えばＨＴＭＬ言語で作成されたソースについて２値データに置換し、これを上記方式により分割する。次に、分割プログラムＸをＩＰアドレス①に置く（Ｓ７０３）。また、分割プログラムＹをＩＰアドレス②に置く（Ｓ７０４）。これらのＩＰアドレスは、閲覧側に知らせてある。また、復元のための分割プログラムの統合の手法も同様に閲覧側が知っているものとする。図８には閲覧側１００での手順を示す。まず、ＩＰアドレス①にインターネットを介してアクセスし、分割プログラムＸを入手する（Ｓ８０１）。また、ＩＰアドレス②にインターネットを介してアクセスし、分割プログラムＹを入手する（Ｓ８０２）。そして、これらの分割プログラムＸ、Ｙを統合し、ソースプログラムＺを作成する（Ｓ８０３）。このソースプログラムＺを用いてホームページを表示し、閲覧する（Ｓ８０４）。なお、これらの分割プログラムについても暗号化しておくことも可能である。この場合は、閲覧側でこれをデコードする。

【００２５】

【発明の効果】この発明によれば、通信データの漏洩を防止することができる。また、その改ざんを防止することができる。また、ホームページを秘密状態として、限られた者に対してのみ閲覧可能とすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】この発明の一実施例に係るデータ通信システムの全体構成を示すブロック図である。

【図２】この発明の一実施例に係るデータ通信システムの送信側と受信側との関係を説明するための図である。

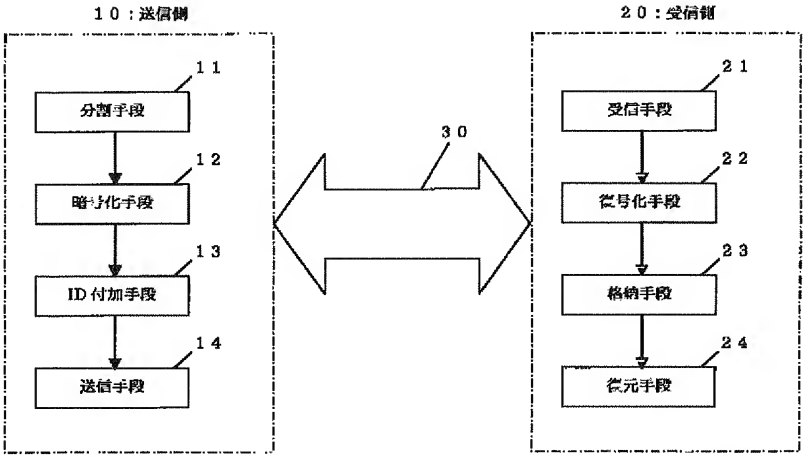
【図３】この発明の一実施例に係るデータ通信システムの送信側が複数の場合を示す図である。

【図４】この発明の一実施例に係るデータ通信システムにおける送信側の手順を示すフローチャートである。

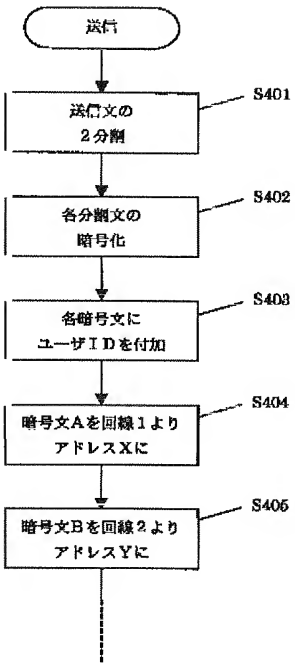
【図５】この発明の一実施例に係るデータ通信システムにおける受信側の手順を示すフローチャートである。

【図６】この発明の他の実施例に係るデータ通信システムの全体構成を示すブロック図である。
【図７】この発明の他の実施例に係るデータ通信システムにおけるホームページ開設側の手順を示すフローチャートである。
【図８】この発明の他の実施例に係るデータ通信システムにおけるホームページ閲覧側の手順を示すフローチャートである。
【符号の説明】
１１　分割手段、
１２　暗号化手段、
１３　ＩＤ付加手段、
１４　送信手段、
２１　受信手段、
２２　復号化手段、
２３　格納手段、
２４　復元手段、
１０１　プログラム入手手段、
１０２　復元手段、
２０１　分割手段、
２０２　ＩＰアドレス付与手段。

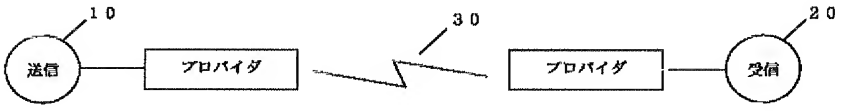
【図１】



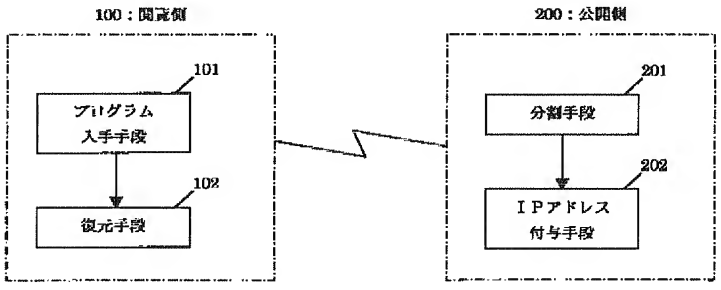
【図４】



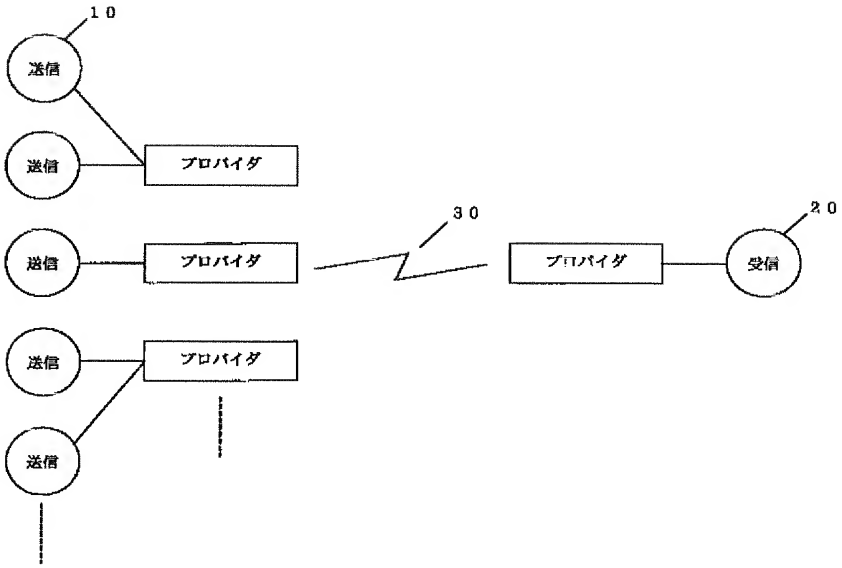
【図２】



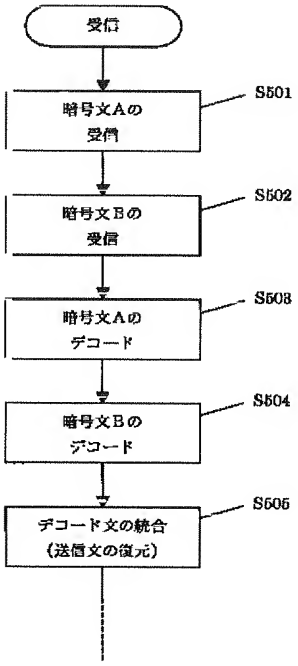
【図６】



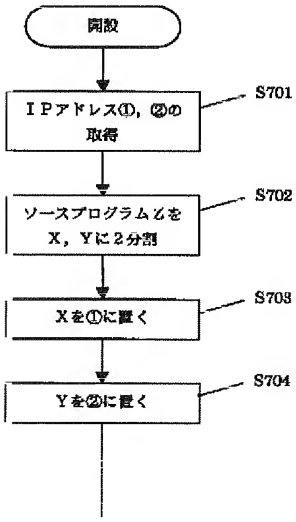
【図3】


10
送信
送信
プロバイダ
30
送信
プロバイダ
プロバイダ
20
受信
送信
プロバイダ
送信

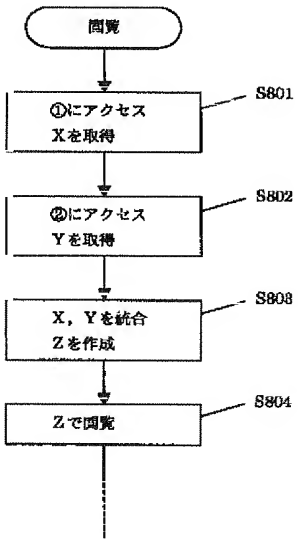
【図5】


受信
暗号文Aの受信
S501
暗号文Bの受信
S502
暗号文Aのデコード
S503
暗号文Bのデコード
S504
デコード文の統合（送信文の復元）
S505

【図7】


開設
IPアドレス①，②の取得
S701
ソースプログラムZをX，Yに2分割
S702
Xを①に置く
S703
Yを②に置く
S704

【図8】


閲覧
①にアクセスXを取得
S801
②にアクセスYを取得
S802
X，Yを統合Zを作成
S803
Zで閲覧
S804